

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005年9月9日 (09.09.2005)

PCT

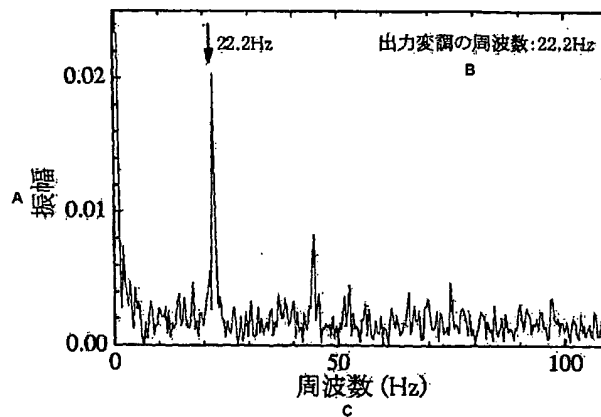
(10) 国際公開番号  
WO 2005/082568 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: B23K 26/20  
 (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/003417  
 (22) 国際出願日: 2005年2月23日 (23.02.2005)  
 (25) 国際出願の言語: 日本語  
 (26) 国際公開の言語: 日本語  
 (30) 優先権データ:  
 特願2004-55336 2004年2月27日 (27.02.2004) JP  
 (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 独立行政法人物質・材料研究機構 (NATIONAL INSTITUTE FOR MATERIALS SCIENCE) [JP/JP]; 〒305-0047 茨城県つくば市千現1丁目2番1号 Ibaraki (JP). 石川島播磨重工業株式会社 (ISHIKAWAJIMA-HARIMA HEAVY INDUSTRIES CO., LTD.) [JP/JP]; 〒100-8182 東京都千代田区大手町2丁目2番1号 Tokyo (JP).  
 (72) 発明者: および  
 (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 塚本 進 (TSUKAMOTO, Susumu) [JP/JP]; 〒305-0047 茨城県つくば市千現1丁目2番1号 独立行政法人物質・材料研究機構内 Ibaraki (JP). 川口 勲 (KAWAGUCHI, Isao) [JP/JP]; 〒305-0047 茨城県つくば市千現1丁目2番1号 独立行政法人物質・材料研究機構内 Ibaraki (JP). 荒金 吾郎 (ARAKANE, Goro) [JP/JP]; 〒305-0047 茨城県つくば市千現1丁目2番1号 独立行政法人物質・材料研究機構内 Ibaraki (JP). 本田 博史 (HONDA, Hiroshi) [JP/JP]; 〒305-0047 茨城県つくば市千現1丁目2番1号 独立行政法人物質・材料研究機構内 Ibaraki (JP).

[続葉有]

(54) Title: LASER WELDING METHOD

(54) 発明の名称: レーザ溶接方法



A... AMPLITUDE  
 B... FREQUENCY OF OUTPUT MODULATION  
 C... FREQUENCY (Hz)

(57) Abstract: A laser welding method not causing welding defect by imparting controlled variation of the waveform and frequency to the laser output. The variation with time of the intensity of light of the plasma or plume produced by a laser welding unit is detected. The laser output variation condition is set so that the variation with time of the light intensity corresponds to the variation of the laser output, thus performing laser welding. As a result no welding defect is produced by imparting adequate variation of the waveform and frequency to the laser output. With this, a novel laser welding method in which the laser output variation condition is simply and adequately optimized is realized.

(57) 要約: レーザ出力に制御された波形および周波数の変動を付与することにより溶接欠陥の発生を防止するレーザ溶接方法において、レーザ溶接部で発生するプラズマもしくはブルームの発光強度の時間変化

[続葉有]



(74) 代理人: 西澤 利夫 (NISHIZAWA, Toshio); 〒107-0062  
東京都港区南青山6丁目1番1号 スリーエフ南  
青山ビルディング7F Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,  
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,  
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,  
SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,  
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護  
が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA,  
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,  
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE,  
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,  
IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),  
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,  
MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

を検出し、発光強度の時間変化とレーザ出力の変動が対応するようにレーザ出力変動条件を設定してレーザ溶接を行い、レーザ出力に適度な波形ならびに周波数で変動を付与して溶接欠陥の発生を防止するレーザ溶接方法において、より簡便かつ確実にレーザ出力変動条件の最適化を行うことのできる、新しいレーザ溶接方法とする。